

膝のケガについて

－ 膝の構造 －

高知県スポーツドクター協議会

川上 照彦

【はじめに】

以前にこのコラムで書きましたが、高知県においてスポーツ障害で最も多いのは、足部の障害で約24%の人がなんらかの障害をうけたことがある、または、現在足の痛みで困っているという結果でした。次が腰部で、約20%の選手に障害がみられ、第3位が膝で約14%でした。しかし、昔膝にケガをして、その後遺症で現在も困っ

ているという人の割合をみてみると、約32%で、腰部の39%に続いて2番目でした。

図1に関東労災病院スポーツ整形外科のデータを載せています。スポーツ損傷患者約7万人の診断別患者数ですが、1位が膝内障で、2位腰痛症、3位足関節捻挫、4位前十字靭帯損傷という結果です。そして6位に膝内側側副靭帯損傷、7位膝関節痛、8位ジャンプ膝、10位膝蓋大腿関節症、11位オスグッドシュラッター病、13位半月板損傷と膝関節の障害が上位を占めています。

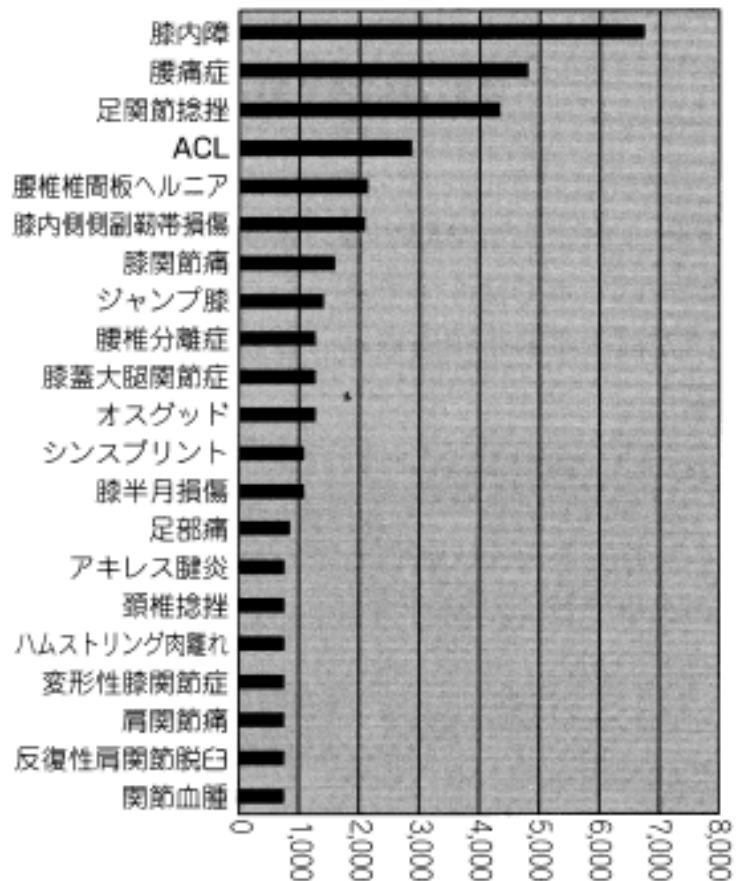


図1. スポーツ損傷患者7万人の診断別患者数 (岩増等)

このように、膝の障害は、スポーツ障害の中では最も多いばかりでなく、後に障害を残し、スポーツ復帰への障害になる重大な障害、ケガだということになります。今回は膝のケガを理解するために簡単な膝関節の解剖についてお話したいと思います。

【膝関節の構造】

図2に簡単な膝の構造をお見せしています。左が正面からみたところで、右が側面です。障害を受けやすい半月板や靭帯のみを載せています。膝関節は主として大腿骨と脛骨という2つの骨より作られます。大腿骨や脛骨の関節面は軟骨で覆われ、その軟骨は白く非常にみずみずしくて摩擦が無く、すべすべしています。また、その表面はしっかりと関節液が覆い関節の動きをスムーズにしており、その滑りやすさは氷の上を滑るスケートの10倍だともいわれています。関節の隙間には半月板といわれる軟骨様の組織が介在しています。内側と外側の関節面にあり、図3のように上から見ると真ん中が抜けた馬蹄のような形をしています。この抜けたところに大腿骨の内側と外側の関節面がはまりこみ、膝の動きに安定性を与えると共にクッションの働きをしています。ただ、関節面の間に介在するため、思わず捻りながら着地したりすると、大腿骨と脛骨に挟まれて破れてしまうことがあります。これが半月板損傷です。上から見ると半月、馬蹄形ですがその切り口は図2の正面像にあるように楔状となっています。また、膝には靭帯があり、関節がバラバラにならないように大腿骨と脛骨をしっかりとつなぎ止めています。十字靭帯と側副靭帯です。十字靭帯は前と後があり、膝関節の前後方向への動きを制御しています。特に重要なのが前十字靭帯で、ジャンプからの着地時や接触プレーの時に断裂しやすく、これが切れてしまうとスポーツの継続はできなくなります。スポーツの継続ばかりでなく、膝がぐらぐらして日常生活でも不安定感が強くなり、半月板損傷や軟骨障害も合併しやすくなります。最後に側副靭帯について説明します。この靭帯は膝関節が横にぐらぐらしないように、内側と外側に2つあります。接触プレーやスキー中の転倒時、横からの強い力が加わったときに切れることがあります。ほとんどが内側側副靭帯損傷で、前十字靭帯損傷や内側半月板損傷を合併することも多く、特にこれらが合併した場合をunhappy triad(不幸な3障害)ともいわれています。

次回より、これらのスポーツ障害について順次述べていきたいと思えます。

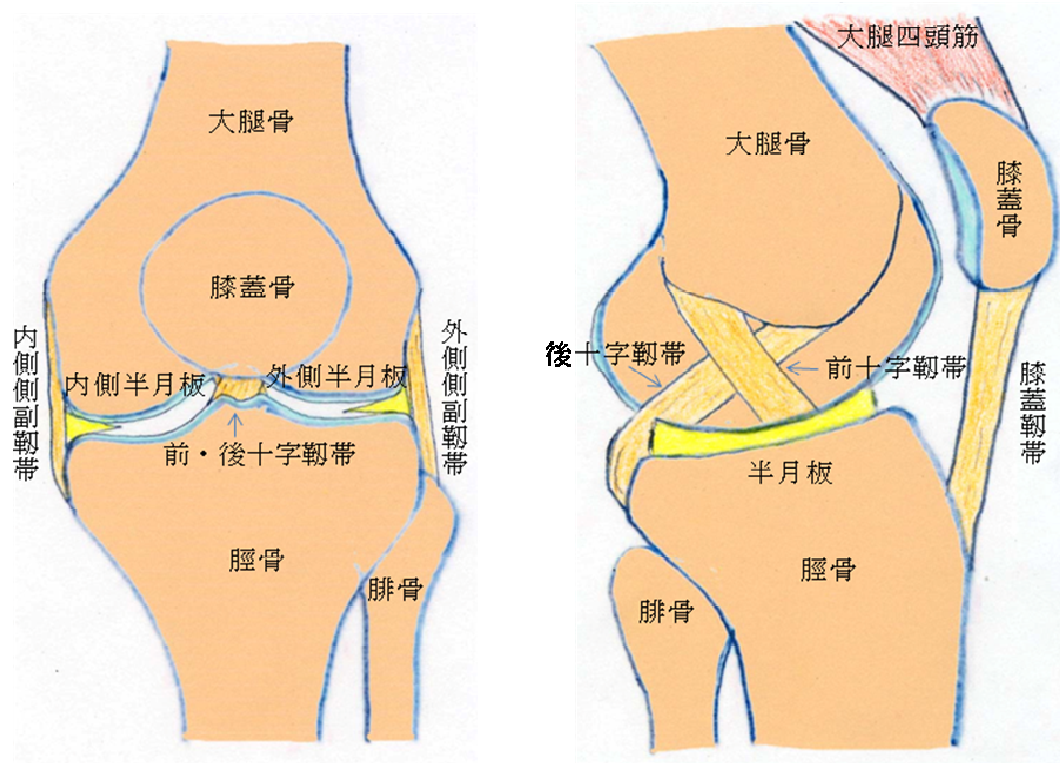


図 2. 膝関節の構造（正面、側面像）

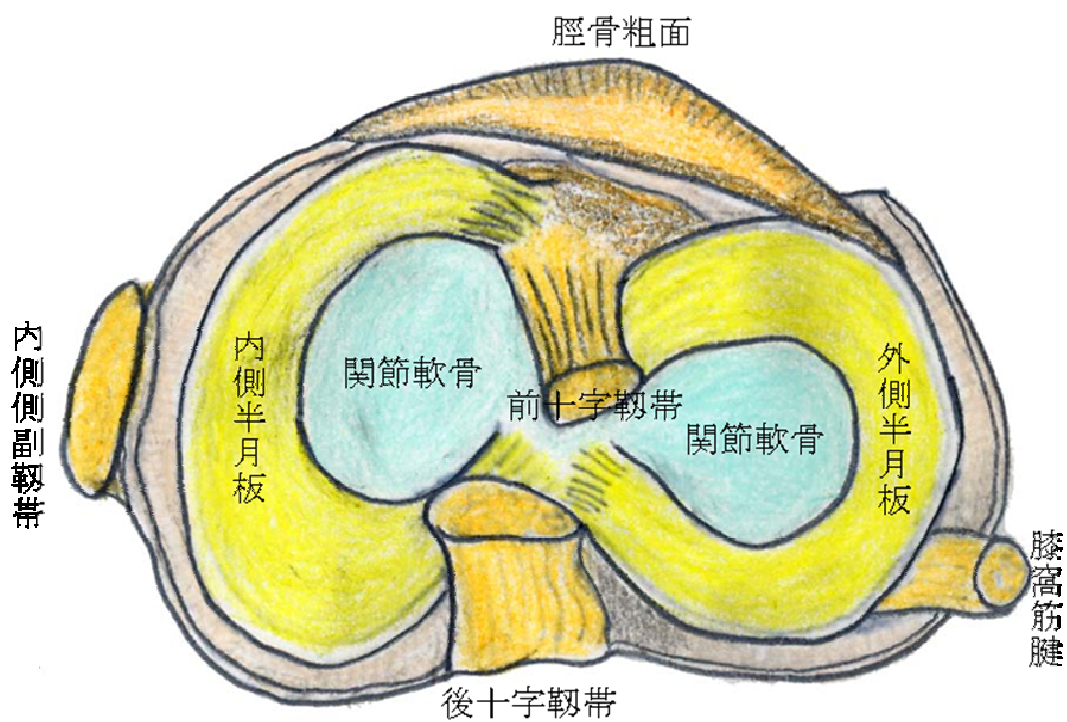


図 3. 膝関節の構造（脛骨の上面）